

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 08 February 2001 (08.02.01)	
International application No. PCT/EP00/05536	Applicant's or agent's file reference H 3947 PCT
International filing date (day/month/year) 16 June 2000 (16.06.00)	Priority date (day/month/year) 24 June 1999 (24.06.99)
Applicant SCHILLING, Gaby et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 22 December 2000 (22.12.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election ☒ was  
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer R. E. Stoffel
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38



5560  
Translation  
10/018990

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference H 3947 PCT	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/05536	International filing date (day/month/year) 16 June 2000 (16.06.00)	Priority date (day/month/year) 24 June 1999 (24.06.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A47G 1/17		
Applicant HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of \_\_\_\_\_ sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 22 December 2000 (22.12.00)	Date of completion of this report 25 May 2001 (25.05.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP  Facsimile No.	Authorized officer  Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/05536

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-12, as originally filed,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 1-9, as originally filed,  
Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

## 2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

## 4. Additional observations, if necessary:



**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1 - 5	YES
	Claims	6 - 9	NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 5	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 9	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations****1. Method Claims 1-5:**

The subject matter of method Claims 1-5 is non-obvious from the available prior art.

Claims 1-5 therefore satisfy the requirements of PCT Article 33(2) and (3) in respect of novelty and inventive step.

**2. Device Claims 6-9:**

The subject matter of independent Claim 6 defines merely a fastening tape, one side of which is coated with a pressure-sensitive adhesive while the other side has connecting elements which can be interlocked in a positive fit.

Both US-A 5 515 583 and US-A-5 679 302 disclose similar fastening tapes.

Moreover, since the independent Claim 6 does not stipulate as essential that the whole side of the fastening tape be coated with pressure-sensitive

/...





adhesive, US-A-4 058 853 also shows a fastening tape according to Claim 6. In the case of said known fastening tape only half of one side is coated with pressure-sensitive adhesive - see US-A-4 058 853, Figure 3; column 3, lines 3 and 4.

The present application therefore does not meet the requirements of PCT Article 33(2), because the subject matter of the independent Claim 6 is not novel over the teaching of either US-A-5 515 583, US-A-5 679 302 or US-A-4 058 853.

- 2.2 The additional features disclosed in dependent Claims 7-9 are likewise already known from the aforementioned prior art, US-A-5 515 583, US-A-5 679 302 or US-A-4 058 853, and therefore contribute no novel subject matter.

In respect of the additional features of dependent Claim 9, the following clarifications should be noted:

- a) Claim 9 does not define as essential that the connecting elements in area 1 of the tape are different from the connecting elements in area 2 of the tape.

Therefore Claim 9 is not novel over the teaching of US-A-5 679 302.

- b) Even if the point of departure were to be different connecting elements in the two areas, Claim 9 would not define as essential

/...



that area 1 represents only one type of connecting elements and area 2 only the various other types. Likewise, a mixed arrangement of different connecting elements in areas 1 and 2 is included in the subject matter of Claim 9.

Therefore Claim 9 is not novel over the teaching of US-A-5 515 583.

- c) Even were the point of departure to be different, and not mixed, connecting elements in the two areas, Claim 9 would not be novel over the teaching of US-A-4 058 853 (Figure 3).

- 3. The methods and flat materials defined in Claims 1-9 do not therefore satisfy the requirements of PCT Article 33(4).



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/05536

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

4. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not cite US-A-5 515 583, US-A-5 679 302 or US-A-4 058 853.



# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 29 MAY 2001

WIPO PCT

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3947 PCT - GE	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05536	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/06/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24/06/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A47G1/17		
Anmelder HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
  - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  22/12/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  25.05.2001
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter   Tel. Nr. +49 89 2399





**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):  
**Beschreibung, Seiten:**

1-12                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-9                      ursprüngliche Fassung

**Zeichnungen, Blätter:**

1/3-3/3                      ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/05536

- ☐ Beschreibung,      Seiten:  
☐ Ansprüche,      Nr.:  
☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	6-9
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-5
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-9
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen  
siehe Beiblatt

## VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:  
siehe Beiblatt



**1. Zu den Verfahrensansprüchen 1 - 5:**

Der Gegenstand der Verfahrensansprüche 1 - 5 ist durch den vorliegenden Stand der Technik nicht nahegelegt.

Die Ansprüche 1 - 5 erfüllen daher die Erfordernisse des Artikels 33(2),(3) PCT hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit.

**2. Zu den Vorrichtungsansprüchen 6 - 9:**

- 2.1 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 6 definiert lediglich ein Klebeband, dessen eine Seite mit einem Haftklebstoff beschichtet ist, und dessen andere Seite Verbindungselemente aufweist, die untereinander zum formschlüssigen Verbinden befähigt sind.

Sowohl die Druckschrift US-A-5 515 583 als auch die Druckschrift US-A-5 679 302 zeigen derartige Klebebänder.

Da der unabhängige Anspruch 6 zudem nicht zwingend vorschreibt, daß die gesamte eine Seite des Klebebands mit Haftklebstoff beschichtet ist, zeigt auch die Druckschrift US-A-4 058 853 ein Klebeband gemäß Anspruch 6. Bei diesem bekannten Klebeband ist nur die  Hälfte  der einen Seite mit Haftklebstoff beschichtet (siehe Figur 3; Spalte 3, Zeilen 3, 4 der US-A-4 058 853).

Die vorliegende Anmeldung erfüllt somit nicht die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT, weil der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 6 nicht neu ist gegenüber der Lehre jeder der Druckschriften US-A-5 515 583, US-A-5 679 302 oder US-A-4 058 853.

- 2.2 Die in den abhängigen Ansprüchen 7 - 9 zusätzlich angegebenen Merkmale sind ebenfalls bereits aus einer der obengenannten Druckschriften US-A-5 515 583, US-A-5 679 302 oder US-A-4 058 853 bekannt und können daher nichts neues beitragen.

Hinsichtlich der zusätzlichen Merkmale des abhängigen Anspruchs 9 wird erläuternd auf folgendes hingewiesen:



- a) Der Anspruch 9 definiert nicht zwingend, daß die Verbindungselemente in Bereich 1 des Bandes verschieden sind von den Verbindungselementen in Bereich 2 des Bandes.  
Daher trägt der Anspruch 9 nichts neues bei gegenüber der Lehre der Druckschrift US-A-5 679 302.
  - b) Selbst wenn man von verschiedenen Verbindungselementen in den beiden Bereichen ausgehen würde, der Anspruch 9 definiert nicht zwingend, daß der Bereich 1 nur die eine Art von Verbindungselementen und der Bereich 2 nur die andere verschiedene Art von Verbindungselementen aufweist. Auch eine gemischte Anordnung verschiedener Verbindungselemente in den Bereichen 1 und 2 ist vom Gegenstand des Anspruchs 9 mitumfaßt.  
Daher trägt der Anspruch 9 gegenüber der Lehre der Druckschrift US-A-5 515 583 nichts neues bei.
  - c) Selbst wenn man von verschiedenen und nicht gemischten Verbindungselementen in den beiden Bereichen ausgehen würde, trägt der Anspruch 9 gegenüber der Lehre der Druckschrift US-A-4 058 853 (Figur 3) nichts neues bei.
3. Die in den Ansprüchen 1 - 9 definierten Verfahren und Flächengebilde sind gewerblich anwendbar.  
Die Ansprüche 1 - 9 erfüllen daher das Erfordernis des Artikels 33(4) PCT.
4. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung die Druckschriften US-A-5 515 583, US-A-5 679 302 und US-A-4 058 853 nicht zitiert.





(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
4. Januar 2001 (04.01.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 01/00066 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: A47G 1/17  
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/05536  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juni 2000 (16.06.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch  
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch  
(30) Angaben zur Priorität:  
199 28 921.2 24. Juni 1999 (24.06.1999) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF  
AKTIEN [DE/DE]; Henkelstr. 67, D-40589 Düsseldorf  
(DE).

(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHILLING, Gaby  
[DE/DE]; Bilker Allee 43, D-40219 Düsseldorf (DE).  
LEPSIUS, Tilwin [DE/DE]; Bardelebenstr. 3, D-40545  
Düsseldorf (DE). KLAUCK, Wolfgang [DE/DE]; Dres-  
dener Str. 12, D-40670 Meerbusch (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CA, JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE).

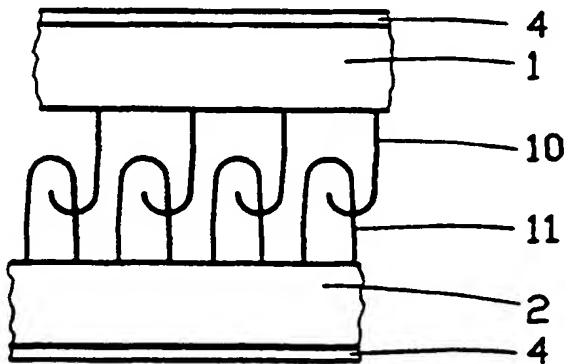
**Veröffentlicht:**

- Mit internationalem Recherchenbericht.
- Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND FLAT STRUCTURE FOR DETACHABLY FIXING AN OBJECT TO A SURFACE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND FLÄCHENGEBILDE ZUM LÖSBAREN BEFESTIGEN EINES GEGENSTANDS AN  
EINER FLÄCHE



(57) Abstract: An object (5) is fixed by means of two flat structures, which are coated on one side with a pressure-sensitive adhesive (4). On the other side (1, 2), said flat structures have corresponding connecting elements (10, 11, 12, 13) for connecting these sides in a form-fitting manner. The two flat structures are interconnected at their ends to form just one flat structure (3). This flat structure (3) is coated with the pressure-sensitive adhesive (4) on one side and has the connecting elements (10, 11, 12, 13) on the other. The connecting elements (10, 11, 12, 13), which lie on top of each other when the flat structure (3) is folded, correspond with each other so that the superposed areas (1, 2) are interconnected with a form fit. Part of the side of the flat structure (3) that is coated with the pressure-sensitive adhesive (4) is bonded to the object (5) and another part of the side of the flat structure (3) is bonded to the surface and the flat structure (3) is folded before or after as described. The object can be detached with little

force without leaving a residue or causing damage.

(57) Zusammenfassung: Man befestigt den Gegenstand (5) mittels zweier auf der einen Seite mit einem Haftklebstoff (4) einseitig beschichteten Flächengebilde, wobei die Flächengebilde auf der jeweils anderen Seite (1, 2) korrespondierende Verbindungselemente (10, 11, 12, 13) zum formschlüssigen Verbinden dieser anderen Seiten miteinander aufweisen. Beide Flächengebilde sind an ihren Enden miteinander zu nur einem Flächengebilde (3) verbunden. Das Flächengebilde (3) ist auf der einen Seite mit dem Haftklebstoff (4) beschichtet und weist auf der anderen Seite die Verbindungselemente (10, 11, 12, 13) auf, wobei die beim Falten des Flächengebildes (3) aufeinanderliegenden Verbindungselemente (10, 11, 12, 13) miteinander zum formschlüssigen Verbinden der aufeinanderliegenden Bereiche (1, 2) korrespondieren. Man klebt einen Teil der mit Haftklebstoff (4) beschichteten einen Seite des Flächengebildes (3) an den Gegenstand (5) und einen anderen Teil der einen Seite des Flächengebildes (3) an die Fläche und faltet vorher oder nachher das Flächengebilde (3) in der genannten Weise. Ein rückstands- und zerstörungsfreies Ablösen des Gegenstands ist ohne grösseren Kraftaufwand möglich.

WO 01/00066 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

## Verfahren und Flächengebilde zum lösbaren Befestigen eines Gegenstands an einer Fläche

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum lösbaren Befestigen eines Gegenstands an einer Fläche, wobei man den Gegenstand mittels zweier auf der einen Seite mit einem Haftklebstoff einseitig beschichteten Flächengebilde befestigt, wobei die Flächengebilde auf der jeweils anderen Seite korrespondierende Verbindungselemente zum formschlüssigen Verbinden dieser anderen Seiten miteinander aufweisen und die Flächengebilde insbesondere als Bänder ausgebildet sind. In der Regel handelt es sich bei der genannten Fläche um eine senkrecht stehende Wand, es kann sich dabei aber auch um horizontale oder schräge Flächen wie Decken oder schräge Wände handeln.

### Stand der Technik

Ein derartiges System von Bändern zum Durchführen dieses Verfahrens ist als "tesa Klettband selbstklebend" der Fa. Beiersdorf AG bekannt. Das Befestigungssystem besteht einerseits aus einem sogenannten Hakenband, welches auf der einen Seite mit einem Haftklebstoff und auf der anderen Seite mit einer Vielzahl von Haken versehen ist, welche üblicherweise für Klettverschlüsse Anwendung finden. Das andere Band dieses Befestigungssystems ist auf der einen Seite wiederum mit einem Haftklebstoff beschichtet, trägt aber an der anderen Seite ein Vlies, in das die Haken des anderen Bandes eingreifen können. Im bekannten Befestigungsverfahren werden das Hakenband und das Flauschband mit ihren Klettverbindungsseiten aufeinandergelegt und zusammengedrückt. Nach dem Entfernen eines Abdeckpapiers von der Klebstoffseite des Flauschbandes wird die Klebstoffseite des Flauschbandes auf den zu befestigenden Gegenstand geklebt und fest angedrückt. Nach dem Abziehen des Abdeckpapiers auf der Klebstoffseite des Hakenbandes wird dieses auf die gereinigte Fläche geklebt und fest angedrückt. Damit ist der Gegenstand einerseits an der Fläche befestigt, kann aber andererseits durch Lösen der beiden Bänder voneinander wieder von der Fläche entfernt werden.

Nachteilig an diesem bekannten Befestigungssystem und -verfahren ist jedoch, daß nach dem Ablösen des befestigten Gegenstandes das Hakenband an der Fläche verbleibt, was nicht nur unschön ist, sondern auch unpraktisch ist, da dieser Flächenbereich nicht mehr für andere Zwecke nutzbar ist. Soll das Hakenband ebenfalls von der Fläche entfernt werden, so ist es erforderlich, zunächst einen kleinen Teil eines Endes des Hakenbandes abzulösen, damit die Hand des Benutzers das Hakenband überhaupt ergreifen kann, um es dann von der Fläche abzuziehen.

Um einen Angriffspunkt für die Hand zum Ablösen des Hakenbandes von der Fläche zu finden, werden daher häufig Werkzeuge wie Messer, Schraubenzieher, usw. eingesetzt, wenn man vermeiden will, daß die Fingernägel des Benutzers abbrechen. Beim Einsatz solcher üblichen Werkzeuge kommt es jedoch häufig zu einer Beschädigung, z. B. zu einem Verkratzen, der Fläche. Außerdem ist es fast nicht zu vermeiden, daß Klebstoffreste an der Fläche zurückbleiben, die dann mühselig entfernt werden müssen.

Bekannt sind außerdem Klebestreifen und entsprechende Befestigungsverfahren, welche unter dem Handelsnamen "tesa Power Strips" oder "tesa Poster-Strips" von der Fa. Beiersdorf AG erhältlich sind. Beide Arten unterscheiden sich im wesentlichen nur durch die Stärke des Haftklebstoffs sowie durch die geometrische Form. Die etwa 2 bis 3 cm langen und 2 cm breiten Streifen bestehen im wesentlichen aus einem sehr elastischen Haftklebstoff. Der Bereich des einen Endes ist auf beiden Seiten mit jeweils einer Abdeckfolie abgedeckt. Die gesamte Fläche beider Seiten ist schließlich in an sich bekannter Weise mit einem weiteren Schutzpapier abgedeckt.

Zur Verwendung dieser Streifen wird ein Streifen von seinem Schutzpapier abgelöst und auf die Rückseite des zu befestigenden Gegenstandes aufgeklebt. Dabei sind die Abdeckfolien an beiden Seiten des einen Endes des Streifens nicht zu entfernen. Nach dem Ablösen des Schutzpapieres von der anderen Seite des Streifens wird der Gegenstand mit seiner Rückseite auf die Fläche angeklebt und angedrückt.

Zum Ablösen des Gegenstandes von der Fläche erfassen die Finger des Benutzers das von der Abdeckfolie abgedeckte Ende des Streifens und ziehen in Richtung der Längsachse des Streifens. Aufgrund der hohen Elastizität des

Klebmaterials vergrößert sich seine Länge und verkürzt sich seine Breite, wobei sich der Haftklebstoff von der Wand ablöst. Wichtig bei diesem Vorgang ist außerdem, daß die Streifen immer parallel zur Fläche gezogen werden. Bei einem schrägen Ziehen besteht die Gefahr, daß der Streifen zerreißt.

Mit diesem Befestigungssystem und Befestigungsverfahren läßt sich der befestigte Gegenstand zwar rückstands- und zerstörungsfrei von der Wand ablösen, aber zum Ablösen ist ein hoher Kraftaufwand erforderlich. Außerdem ist es nach einem ersten Ankleben des Gegenstandes an der Fläche nicht mehr möglich, die Lage des Gegenstandes leicht zu korrigieren. Eine solche Korrektur ist häufig erwünscht, um Bilder, Poster usw. gerade an einer Wand auszurichten.

Es ist außerdem ein einseitig beschichtetes Band unter dem Handelsnamen "Duotec" der Fa. Binder bekannt. Das Band weist auf der anderen Seite pilzförmige Vorsprünge auf, die sich senkrecht aus der Fläche des Bandes nach außen hin erstrecken. Diese Vorsprünge haben einen derartigen Abstand voneinander und eine derartige Geometrie, daß beim Aufeinanderlegen zweier Stücke des Bandes mit den Klebstoffseiten nach außen die pilzförmigen Vorsprünge nach Art eines Klettverschlusses ineinandergreifen. Das Besondere an diesem Band ist, daß die korrespondierenden Verbindungselemente in diesem Fall keine unterschiedliche Form haben.

#### Erfindungsgemäße Aufgabe und Lösung

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art zu entwickeln, welches ein lösbares Befestigen des Gegenstandes an der Fläche und ein rückstands- und zerstörungsfreies, keinen größeren Kraftaufwand erforderndes Ablösen sowohl des Gegenstandes als auch des Flächengebildes ermöglicht. Außerdem soll der befestigte Gegenstand an der Fläche auf einfache, schnelle und problemlose Weise ausgerichtet werden können.

Diese Aufgabe wird beim Verfahren der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß beide Flächengebilde an ihren Enden miteinander zu nur einem Flächengebilde verbunden und insbesondere einstückig ausgebildet sind, daß das Flächengebilde auf der einen Seite mit dem Haftklebstoff beschichtet ist und auf der anderen Seite die Verbindungselemente aufweist, wobei die beim Falten des Flächengebildes aufeinanderliegenden Verbindungselemente

miteinander zum formschlüssigen Verbinden der aufeinanderliegenden Bereiche korrespondieren, daß man einen Teil der mit Haftklebstoff beschichteten einen Seite des Flächengebildes an den Gegenstand und einen anderen Teil der einen Seite des Flächengebildes an die Fläche klebt und vorher oder nachher das Flächengebilde in der genannten Weise faltet.

Das Flächengebilde kann eine beliebige Form haben, wobei die Form eines Bandes jedoch bevorzugt ist.

Dabei liegt es im Rahmen der Erfindung, daß das Flächengebilde bereits vom Hersteller vorgefaltet ist, so daß der Anwender nur die nur nach außen liegenden, mit Haftklebstoff beschichteten Seiten einerseits an den Gegenstand und andererseits an die Fläche anzukleben braucht. Die Reihenfolge des Anklebens spielt dabei keine Rolle. Üblicherweise klebt man jedoch zunächst das Flächengebilde an die Rückseite des Gegenstandes und dann erst an die Fläche. Aber auch die umgekehrte Reihenfolge liegt im Rahmen der Erfindung.

Der Einfachheit halber wird im folgenden von einem Band gesprochen, ohne daß die Erfindung auf diese spezielle geometrische Form eingeschränkt ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren bietet einen erheblichen Vorteil gegenüber dem oben genannten bekannten Stand der Technik.

Erstens ist ein lösbares Befestigen eines Gegenstandes an einer Wand möglich.

Zweitens ist ein rückstands- und zerstörungsfreies Ablösen ohne einen nennenswerten Kraftaufwand auf folgende Weise möglich: Man klappt den Gegenstand von der Wand ab, indem die korrespondierenden Verbindungselemente voneinander gelöst werden (Der Winkel des zusammengeklappten Bandes sei  $0^\circ$ , der des komplett aufgeklappten  $180^\circ$ ). Dann kann man durch Ziehen in einer Richtung senkrecht zur Fläche oder in einem Winkel  $< 90^\circ$  den dort anhaftenden Teil des Bandes rückstandsfrei von der Wand abschälen. Da die Kraft zum Ablösen des Bandes zumindest teilweise senkrecht von der Fläche weg gerichtet ist, wird der am Band anhaftende Haftklebstoff rückstandsfrei von der Fläche entfernt.

Vorteilhaft gegenüber den "tesa Poster-Strips" bzw. "tesa Power-Strips" ist außerdem, daß die dort erforderlichen, mit einer nicht zu entfernenden Abdeckfolie versehenen Bereiche, die sogenannten "Anfasser", nicht erforderlich sind. Bei den bekannten Klebebändern müssen diese Anfasser über den zu befestigenden Gegenstand hinausragen, damit sie von der Hand des Verbrauchers ergriffen werden können. Dies führt zu einem unschönen Aussehen. Auch falls alternativ ein zusammenklappbarer Gegenstand, z. B. ein zweiteiliger Handtuch-Haken, mit den bekannten Klebebändern befestigt wird, ergeben sich Nachteile. Zwar kann in diesem Fall der Anfasser vom Gegenstand vollständig bedeckt werden, da zum Ablösen des Gegenstandes der befestigte Gegenstand von der Wand weggeklappt werden kann, damit der "Anfasser" zugänglich ist, so daß dieser Anfasser nicht notwendigerweise über den befestigten Gegenstand hinausragen muß. Anstelle eines Abklappens des Gegenstandes kann auch ein Auseinanderschieben eines zweiteiligen, eine Schiene aufweisenden Gegenstandes vorgesehen sein. Aber durch den mit der Abdeckfolie versehenen Anfasser geht ein erheblicher Teil der Klebefläche verloren. Diese Nachteile liegen beim erfindungsgemäßen Verfahren bzw. beim weiter unten genannten erfindungsgemäßen Flächengebilde nicht vor.

Ein weiterer Nachteil, der beim erfindungsgemäßen Gegenstand nicht auftritt, liegt in den Problemen bei der Handhabung der genannten, mit einem Anfasser versehenen Klebestreifen. In vielen Fällen ist es dem Verbraucher nicht bewußt, daß er die Abdeckfolie des Anfassers nicht entfernen soll. Da der Verbraucher gewöhnt ist, Schutzfolien von Klebestreifen abzuziehen, kommt es daher häufiger vor, daß er die Abdeckfolie vom Anfasser ebenfalls entfernt, so daß der eigentliche Vorteil des Anfassers, nämlich eine Handhabungshilfe beim Ablösen zu sein, verloren geht.

Drittens ermöglicht das erfindungsgemäße Verfahren ein Justieren des bereits an der Fläche angeklebten Gegenstandes. Dazu wird der Gegenstand in einem kleinen Winkel von der Wand abgeklappt, wobei sich die korrespondierenden Verbindungselemente voneinander lösen, der Gegenstand wird justiert und schließlich wieder an die Fläche angedrückt, wobei die genannten Verbindungselemente wieder ineinandergreifen und den Gegenstand in der gewählten Lage an der Wand fixieren.

Im erfindungsgemäßen Verfahren können die genannten korrespondierenden Verbindungselemente unterschiedlich ausgebildet sein. So wird zum einen vorgeschlagen, daß die korrespondierenden Verbindungselemente aus Haken und Schlaufen einer Klettverbindung bestehen.

Alternativ können die korrespondierenden Verbindungselemente aber auch aus pilzförmigen Stiften, wie sie bereits oben bei der Erläuterung des Standes der Technik erwähnt worden sind, und Schlaufen bestehen. Zur Verbindung greifen hier die verdickten Enden der pilzförmigen Ansätze in die Schlaufen ein.

Andererseits ist es aber auch möglich, daß beide korrespondierenden Verbindungselemente gleichartig aufgebaut sind und insbesondere aus pilzförmigen Stiften bestehen. Die Verbindung wird in diesem Fall ähnlich wie bei dem bekannten Band mit dem Handelsnamen "Duotec" der Fa. Binder erreicht. Auch der Einsatz von Bändern, die aus Material bestehen, welches zu parallel angeordneten, um je 180° phasenversetzten Wellen geformt ist, ist möglich. Eine Verbindung wird erhalten, indem Wellenberge paßgenau in Wellentäler gedrückt werden. Von oben gesehen senkrecht zur Wellenrichtung auf den Wellenbergen oder -tälern befinden sich Stege, die relativ zur Bandebene angewinkelt sein können und so ein versehentliches Trennen der miteinander verbundenen Bandteile verhindern.

Sofern zwei unterschiedliche Arten von Verbindungselementen vorgesehen sind, wird weiterhin vorgeschlagen, daß die die zwei unterschiedlichen Arten von Verbindungselementen tragende andere Seite des Band in Querrichtung zweigeteilt und insbesondere in zwei gleichgroße Hälften geteilt ist, wobei der eine Bereich die eine Art von Verbindungselementen und der andere Bereich die andere, korrespondierende Art von Verbindungselementen aufweist. Eine optimale Verbindung zwischen den Bandhälften wird dann sowohl erreicht, wenn beide Bandhälften nach dem Zusammenfallen bündig aufeinanderliegen, als auch dann, wenn es zum Ausrichten des zu befestigenden Gegenstandes erforderlich sein sollte, die Bandhälften schräg aufeinander zu legen.

Es ist aber auch möglich und liegt im Rahmen der Erfindung, wenn die beiden unterschiedlichen Arten von Verbindungselementen in einem bestimmten Muster auf der genannten Seite des Bandes aufgebracht sind. Dabei kann es sich um ein Streifen- oder ein Raster-Muster handeln. In diesem Fall tritt eine gute Verbindung



zwischen den beiden Bandteilen nur dann ein, wenn die entsprechenden Verbindungselemente aufeinanderliegen. Werden die Bandhälften jedoch in einer Weise zusammengefaltet, daß gleichartige Verbindungselemente aufeinanderliegen, so wird eine Fixierung des Gegenstandes nicht erreicht. Eine solche Möglichkeit könnte in bestimmten Fällen von Vorteil sein.

Auch eine statistische Verteilung der unterschiedlichen Verbindungselemente ist möglich. Weiterhin ist es auch möglich und liegt im Rahmen der Erfindung, daß anstelle der aufeinanderzufügenden Verbindungselemente zumindest auf Teilen der Bandinnenseite Haftklebstoff eingesetzt wird, wobei die Adhäsion der innenliegenden Bandteile zueinander 50 % der Adhäsion des außenliegenden Haftklebstoffs zu den Substraten Gegenstand und Wand nicht überschreiten soll.

Des weiteren betrifft die Erfindung ein Flächengebilde, insbesondere Klebeband, zum lösbaren Befestigen eines Gegenstandes an einer Fläche, wobei die eine Seite des Flächengebildes mit einem Haftklebstoff beschichtet ist und die andere Seite mindestens eine Art von Verbindungselementen aufweist, welche mit einer anderen, korrespondierenden Art von Verbindungselementen zum formschlüssigen Verbinden befähigt ist. Ein derartiges Klebeband ist unter dem Handelsnamen "tesa Klettband selbstklebend" der Fa. Beiersdorf AG bekannt.

Zur Lösung der bereits oben genannten Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß bei dem Flächengebilde der genannten Art die andere Seite beide korrespondierenden Arten von Verbindungselementen aufweist. Bei diesen Arten von Verbindungselementen kann es sich z. B. um Haken und Schlaufen einer an sich bekannten Klettverbindung handeln.

Auch hier wird im folgenden der Einfachheit halber von einem Band bzw. Klebeband an Stelle des Flächengebildes gesprochen, ohne daß die Erfindung auf diese spezielle geometrische Form eingeschränkt ist.

Auch hier können die korrespondierenden Verbindungselemente in unterschiedlicher Weise ausgebildet sein. Vorgeschlagen wird zum einen, daß die korrespondierenden Verbindungselemente aus Haken und Schlaufen einer Klettverbindung bestehen. Es ist aber auch möglich und von Vorteil, wenn die korrespondierenden Verbindungselemente aus pilzförmigen Stiften und Schlaufen bestehen, wie bereits oben ausgeführt worden ist.

Die Verteilung der beiden unterschiedlichen Arten von Verbindungselementen auf der anderen Seite des Bandes kann je nach den Erfordernissen unterschiedlich sein. Bevorzugt ist jedoch, daß die andere Seite des Bandes in Querrichtung zweigeteilt und insbesondere in zwei gleichgroße Hälften geteilt ist, wobei der eine Bereich die eine Art von Verbindungselementen und der andere Bereich die andere, korrespondierende Art von Verbindungselementen aufweist. Die Vorteile einer derartigen Anordnung wurden bereits oben genannt.

Im erfindungsgemäßen Verfahren und beim erfindungsgemäßen Flächengebilde kann es außerdem vorgesehen sein, daß das Flächengebilde einen elastischen Träger aufweist. In diesem Fall kann das Band durch Ziehen in einem Winkel zur Wand von  $> 90^\circ$  entfernt werden. Möglich ist auch, daß die aus dem Stand der Technik bei diesen Klebestreifen bekannten "Anfasser" angebracht sind, wenn man die damit verbundenen Nachteile in Kauf zu nehmen bereit ist. In diesem Fall kann das Klebeband durch Ziehen parallel zur Wand entfernt werden.

#### Einsetzbare Haftklebstoffe

Eine Beschränkung für den Einsatz der bekannten unterschiedlichen Arten von Haftklebstoffen besteht nicht. Haftklebstoffe, die auch "pressure sensitive adhesives" genannt und mit "PSA" abgekürzt werden, sind Klebstoffe, die in lösungsmittelfreier Form bei 20 °C permanent klebrig und klebfähig bleiben und bei geringer Substratspezifität bei leichtem Anpreßdruck sofort auf fast allen Substraten haften.

Haftklebstoffe werden fast ausschließlich zur Beschichtung von Trägern, z. B. Papier- oder Folienbändern, Haftetiketten oder selbstklebenden Dekorfolien, verwendet. Dazu werden die eigentlichen Klebstoffe in Form von Lösungen, Dispersionen oder auch Schmelzen auf die Träger aufgetragen. Auch niedrigviskose, lösungsmittelfreie, reaktive Systeme (Polyurethan-Systeme) werden hierfür verwendet. Nach dem Abbinden des Klebstoffs liegt die Haftklebstoffschicht als dünner Film auf dem Träger vor und wird bis zur Anwendung mit geeigneten antiadhäsiv ausgerüsteten Materialien, z. B. Siliconpapier oder siliconisierter Polyäthylenfolie, abgedeckt. Manchmal trägt man den Haftklebstoff auch auf das Abdeckmaterial auf und überträgt den gebildeten Haftklebstoffilm im Umkehrverfahren auf den eigentlichen Träger. Das trockene Auftragsgewicht

schwankt je nach Anwendungsgebiet und Rauigkeit des Trägers zwischen 4 und 40 g/m<sup>2</sup>.

Als Rohstoffe für Haftklebstoffe dienen natürliche und synthetische Kautschukarten in Verbindung mit modifizierten Naturharzen, Phenolformaldehydharzen oder Kohlenwasserstoffharzen. Neben Kautschuk werden häufig auch Polyacrylsäureester, Polymethacrylsäureester, Polyvinyläther und Polyisobutentypen, ebenfalls meist in Kombinationen mit Harzen, verwendet. Für spezielle Anwendungen sind auch Siliconharz-Haftklebstoffe bekannt.

Die Dispersionshaftklebstoffe sind vornehmlich auf Polyacrylsäureester-Dispersionen, z. T. auch auf speziellen Vinylacetat-Copolymerisaten aufgebaut, wobei auch hier meistens Harze zugesetzt werden. Für Schmelzhaftklebstoffe verwendet man neben geeigneten Harzen vorwiegend zwei Polymerbasen, Äthylen-Vinylacetat-Copolymere und Styrol-Butadien- bzw. Styrol-Isopren-Block-copolymere, die auch als thermoplastische Kautschukarten bezeichnet werden.

In der Regel ist ein Haftklebstoff aus einem hochpolymeren Basisharz, das die Kohäsionseigenschaft und die spezifische Haftung bestimmt, und klebrigmachenden Harzen (sog. tackifier) aufgebaut, wobei das klebrigmachende Harz in manchen Systemen auch durch niedermolekulare Anteile des Basispolymeren ersetzt sein kann. Zur Erhöhung der Kohäsion wird das Basisharz in manchen Systemen nach dem Auftrag vernetzt bzw. im Fall von Kautschukhaftklebstoffen vulkanisiert.

Ausführungsbeispiele

Im folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

- Figur 1 die Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Klebebandes in Richtung auf die die Verbindungselemente tragende andere Seite,
- Figur 2 eine Seitenansicht eines mit dem erfindungsgemäßen Klebeband nach Figur 1 an einer Wand befestigten Gegenstandes,
- Figur 3 eine Ansicht entsprechend Figur 2 während des Ablösens des befestigten Gegenstandes,
- Figur 4 einen Schnitt durch das erfindungsgemäße Klebeband nach den Figuren 1 bis 3,
- Figur 5 einen Schnitt entsprechend Figur 4 eines erfindungsgemäßen Klebebandes, jedoch nach einem weiteren Ausführungsbeispiel, und
- Figur 6 einen Schnitt entsprechend den Figuren 4 und 5 nach einem dritten Ausführungsbeispiel.

In allen Zeichnungen haben gleiche Bezugszeichen die gleiche Bedeutung und werden daher gegebenenfalls nur einmal erläutert.

Das in Figur 1 gezeigte erfindungsgemäße Klebeband ist auf der nicht dargestellten Seite mit einem Haftklebstoff beschichtet. Die dargestellte Seite weist zwei Bereiche 1, 2 auf, wobei der Bereich 1 Haken und der Bereich 2 Schlaufen einer an sich bekannten Klettverbindung trägt.

Zum Befestigen eines Gegenstandes 5 an einer Fläche 6, welche im vorliegenden Fall eine senkrechte Wand ist, wird das Klebeband 3 in der Mitte quer zusammengefaltet, so daß die beiden Bereiche 1, 2 infolge der Klettverbindung aneinanderhaften. Die eine Seite des zusammengeklappten Klebebandes 3, welche mit einem Haftklebstoff 4 b beschichtet ist, welcher in Figur 2 als eine dünne Linie dargestellt ist, wird nun mit der Fläche eines zu befestigenden Gegenstandes 5

geklebt. Es kann sich dabei um verschiedenartigste Gegenstände, z. B. Haken, Clips, Schilder, Halterungen usw. handeln. Dann wird die dem Bereich 1 gegenüberliegende, ebenfalls mit Haftklebstoff 4 beschichtete Seite an die Fläche 6 angedrückt. Der Gegenstand 5 ist nun sicher an der Wand 6 fixiert. Soll seine Lage geringfügig verändert werden, so genügt es, den Gegenstand 5 in Pfeilrichtung 7 hochzuklappen, zu justieren und wieder zurückzuklappen und anzudrücken.

Zum Ablösen, welches in Figur 3 dargestellt ist, geht man folgendermaßen vor: Zunächst klappt man, wie bei einer nachträglichen Änderung der Justierung, den Gegenstand 5 in Pfeilrichtung 7 nach oben ab, wobei sich die Verbindung zwischen den Bereichen 1 und 2 löst. An dem dann um einen Winkel von  $< 90^\circ$ , je elastischen Bändern auch von  $> 90^\circ$ , hochgeklappten Gegenstand 5 zieht man in Richtung des Pfeiles 8, also mit einem linienförmigen Kraftangriff 9, und kann auf diese Weise den Bereich 1 des Klebebandes zusammen mit dem daran anhaften den Klebstoff von der Wand 6 rückstandsfrei und ohne größere Kraftanstrengung abschälen.

In den Figuren 4 bis 6 werden unterschiedliche Verbindungselemente nach Art der Klettverbindung dargestellt. In Figur 4 wird die Verbindung durch Haken 10 und Schlaufen 11 und in Figur 5 durch pilzförmige Ansätze 12 gebildet, wobei die Verdickungen 13, die die Form eines Ellipsoids haben, in die Schlaufen 11 eingreifen. Schließlich zeigt Figur 6 eine Verbindung, wobei die korrespondierenden Verbindungselemente gleichartig aufgebaut sind, und beide Verbindungselemente pilzförmige Ansätze 12 mit Verdickungen 13 aufweisen, welche in die freien Räume zwischen den Stielen der Pilze des jeweils anderen Bereichs eingreifen und von deren Verdickungen 13 formschlüssig gehalten werden. Die in den Figuren 4 bis 6 dargestellten korrespondierenden Verbindungselemente sind zum Einsatz mit dem erfindungsgemäßen Klebeband geeignet, aber auch andere ähnliche und gleichwirkende Verbindungselemente können verwendet werden.

**Bezugszeichenliste**

- |    |                              |
|----|------------------------------|
| 1  | Bereich (Haken)              |
| 2  | Bereich (Schlaufen)          |
| 3  | Klebeband                    |
| 4  | Haftklebstoff                |
| 5  | Gegenstand                   |
| 6  | Fläche (Wand)                |
| 7  | Pfeilrichtung                |
| 8  | Pfeilrichtung                |
| 9  | linienförmiger Kraftangriff  |
| 10 | Haken                        |
| 11 | Schlaufen                    |
| 12 | pilzförmige Ansätze (Stifte) |
| 13 | Verdickungen                 |

## Patentansprüche

1. Verfahren zum lösbaren Befestigen eines Gegenstands (5) an einer Fläche (6), wobei man den Gegenstand (5) mittels zweier auf der einen Seite mit einem Haftklebstoff (4) einseitig beschichteten Flächengebilde befestigt, wobei die Flächengebilde auf der jeweils anderen Seite (1, 2) korrespondierende Verbindungselemente (10, 11, 12, 13) zum formschlüssigen Verbinden dieser anderen Seiten miteinander aufweisen und die Flächengebilde insbesondere als Bänder ausgebildet sind,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß beide Flächengebilde an ihren Enden miteinander zu nur einem Flächengebilde (3) verbunden und insbesondere einstückig ausgebildet sind,  
daß das Flächengebilde (3) auf der einen Seite mit dem Haftklebstoff (4) beschichtet ist und auf der anderen Seite die Verbindungselemente (10, 11, 12, 13) aufweist, wobei die beim Falten des Flächengebildes (3) aufeinanderliegenden Verbindungselemente (10, 11, 12, 13) miteinander zum formschlüssigen Verbinden der aufeinanderliegenden Bereiche (1, 2) korrespondieren,  
daß man einen Teil der mit Haftklebstoff (4) beschichteten einen Seite des Flächengebildes (3) an den Gegenstand (5) und einen anderen Teil der einen Seite des Flächengebildes (3) an die Fläche klebt und vorher oder nachher das Flächengebilde (3) in der genannten Weise faltet.
2. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die korrespondierenden Verbindungselemente aus Haken (10) und Schlaufen (11) einer Klettverbindung bestehen.
3. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die korrespondierenden Verbindungselemente aus pilzförmigen Stiften (12) und Schlaufen (11) bestehen.

4. Verfahren nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß beide korrespondierenden Verbindungselemente gleichartig aufgebaut sind und insbesondere aus pilzförmigen Stiften (12) bestehen.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die die zwei unterschiedlichen Arten von Verbindungselementen tragende andere Seite des Flächengebildes, insbesondere Bandes, in Querrichtung zweigeteilt und insbesondere in zwei gleichgroße Hälften geteilt ist, wobei der eine Bereich (1) die eine Art von Verbindungselementen und der andere Bereich (2) die andere, korrespondierende Art von Verbindungselementen aufweist.
6. Flächengebilde, insbesondere Klebeband (3), zum lösbaren Befestigen eines Gegenstandes (5) an einer Fläche (6), wobei die eine Seite des Flächengebildes (3) mit einem Haftklebstoff (4) beschichtet ist und die andere Seite mindestens eine Art von Verbindungselementen aufweist, welche mit einer anderen, korrespondierenden Art von Verbindungselementen zum formschlüssigen Verbinden befähigt ist,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die andere Seite (1, 2) beide korrespondierenden Arten von Verbindungselementen (10, 11, 12, 13) aufweist.
7. Flächengebilde nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die korrespondierenden Verbindungselemente aus Haken (10) und Schlaufen (11) einer Klettverbindung bestehen.
8. Flächengebilde nach Anspruch 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die korrespondierenden Verbindungselemente aus pilzförmigen Stiften (12) und Schlaufen (11) bestehen.



9.   Flächengebilde nach einem der Ansprüche 6 bis 8,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß die andere Seite des Flächengebildes, insbesondere Bandes, in Quer-  
richtung zweigeteilt und insbesondere in zwei gleichgroße Hälften geteilt ist,  
wobei der eine Bereich (1) die eine Art von Verbindungselementen und der  
andere Bereich (2) die andere, korrespondierende Art von Verbindungs-  
elementen aufweist.



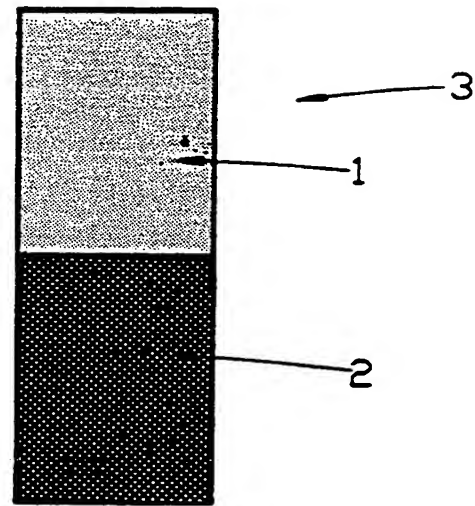


FIG.1

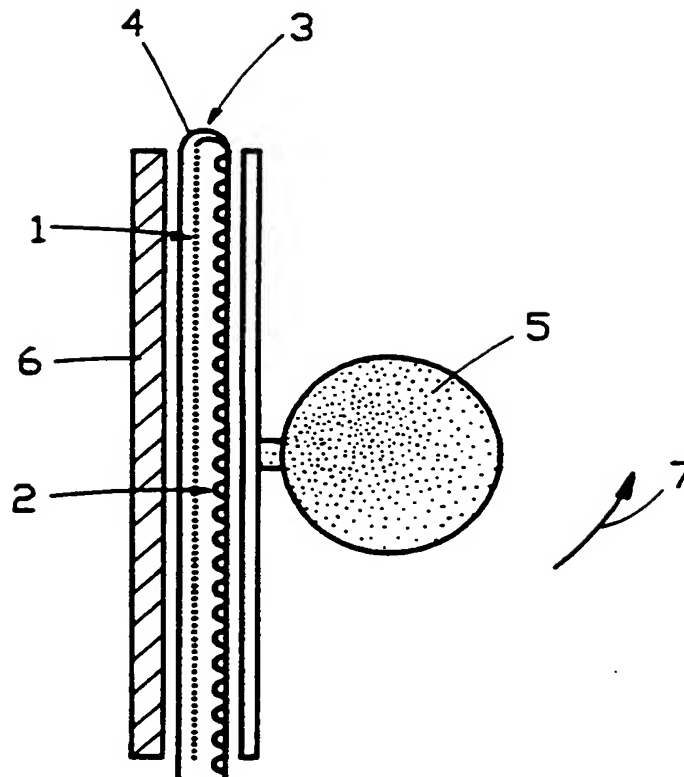


FIG.2



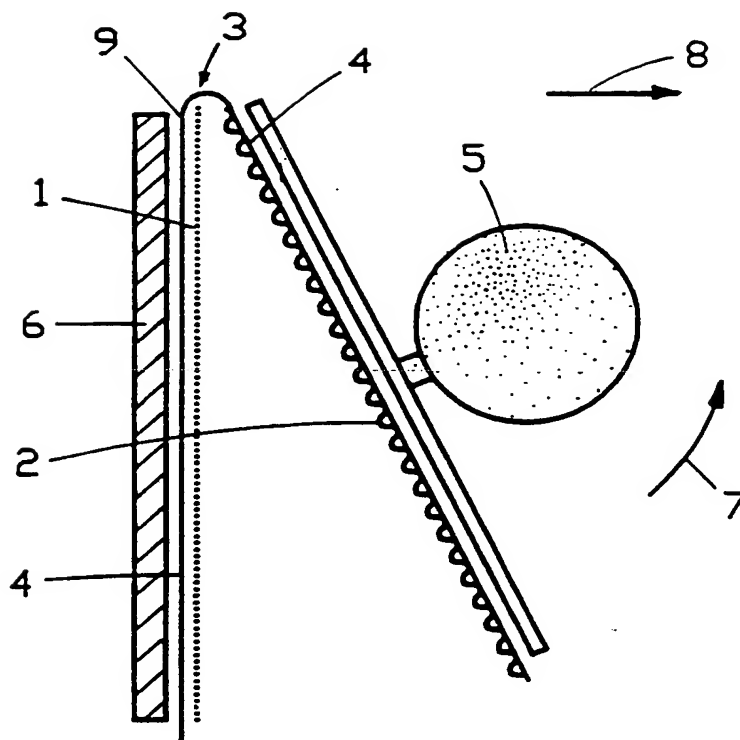


FIG.3

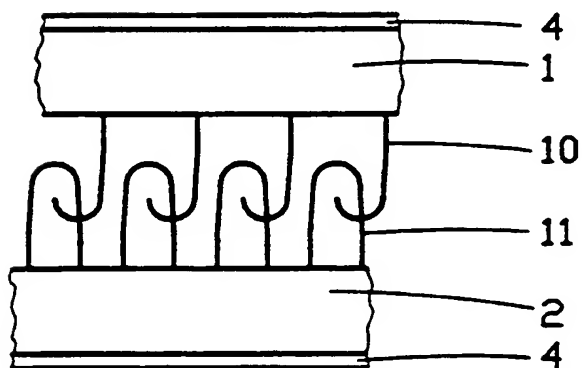


FIG.4



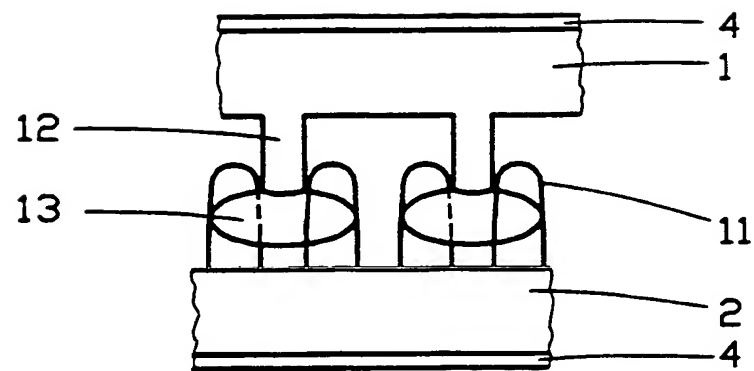


FIG. 5

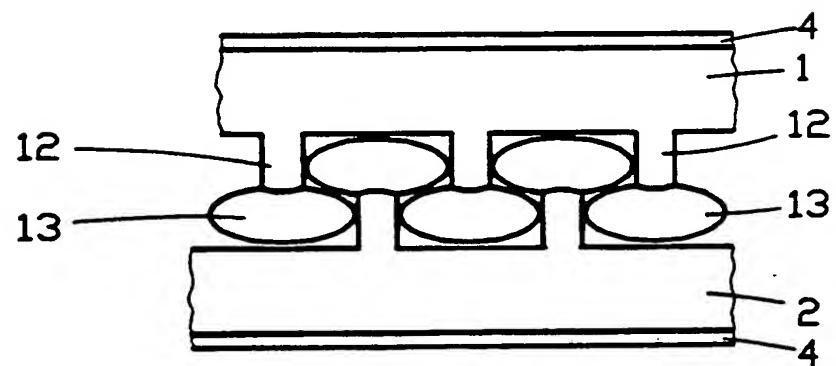


FIG. 6





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte Application No

PCT/EP 00/05536

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 A47G1/17

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A47G A44B C09J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 515 583 A (HIGASHINAKA) 14 May 1996 (1996-05-14)	6-8
A	column 7, line 55; figures 1,2 ---	1-3
X	US 4 058 853 A (BOXER ET AL.) 22 November 1977 (1977-11-22)	6,7,9
A	column 1, line 62; figures 3-7 ---	1,2,5
A	US 5 679 302 A (MILLER ET AL.) 21 October 1997 (1997-10-21)	1,4
	column 7, line 32; figure 8 column 7, line 50 - line 55 ---	
A	LU 64 754 A (VELCRO FRANCE) 4 September 1973 (1973-09-04)	1,2,6,7
	figures -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 October 2000

Date of mailing of the international search report

25/10/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beugeling, G.L.H.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/05536

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5515583 A	14-05-1996	US 5369852 A	06-12-1994
		US 5231738 A	03-08-1993
US 4058853 A	22-11-1977	US 4165555 A	28-08-1979
US 5679302 A	21-10-1997	US 5607635 A	04-03-1997
		US 5077870 A	07-01-1992
		AU 685105 B	15-01-1998
		AU 6517294 A	08-11-1994
		BR 9406042 A	19-12-1995
		CA 2158955 A	27-10-1994
		EP 0705064 A	10-04-1996
		IL 109038 A	05-12-1996
		JP 8508910 T	24-09-1996
		WO 9423610 A	27-10-1994
		ZA 9402273 A	02-10-1995
		US 5879604 A	09-03-1999
		US 5845375 A	08-12-1998
		AU 661977 B	17-08-1995
		AU 8715791 A	15-04-1992
		CA 2090221 A	22-03-1992
		DE 69124616 D	20-03-1997
		DE 69124616 T	17-07-1997
		EP 0549705 A	07-07-1993
		ES 2097219 T	01-04-1997
		JP 2994464 B	27-12-1999
		JP 6500486 T	20-01-1994
		KR 195586 B	15-06-1999
		WO 9204839 A	02-04-1992
LU 64754 A	04-09-1973	NONE	

## INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05536

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 A47G1/17

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A47G A44B C09J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 515 583 A (HIGASHINAKA) 14. Mai 1996 (1996-05-14)	6-8
A	Spalte 7, Zeile 55; Abbildungen 1,2	1-3
X	US 4 058 853 A (BOXER ET AL.) 22. November 1977 (1977-11-22)	6,7,9
A	Spalte 1, Zeile 62; Abbildungen 3-7	1,2,5
A	US 5 679 302 A (MILLER ET AL.) 21. Oktober 1997 (1997-10-21)	1,4
	Spalte 7, Zeile 32; Abbildung 8 Spalte 7, Zeile 50 - Zeile 55	
A	LU 64 754 A (VELCRO FRANCE) 4. September 1973 (1973-09-04)	1,2,6,7
	Abbildungen	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

17. Oktober 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beugeling, G.L.H.

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/05536

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5515583	A	14-05-1996	US 5369852 A	06-12-1994
			US 5231738 A	03-08-1993
US 4058853	A	22-11-1977	US 4165555 A	28-08-1979
US 5679302	A	21-10-1997	US 5607635 A	04-03-1997
			US 5077870 A	07-01-1992
			AU 685105 B	15-01-1998
			AU 6517294 A	08-11-1994
			BR 9406042 A	19-12-1995
			CA 2158955 A	27-10-1994
			EP 0705064 A	10-04-1996
			IL 109038 A	05-12-1996
			JP 8508910 T	24-09-1996
			WO 9423610 A	27-10-1994
			ZA 9402273 A	02-10-1995
			US 5879604 A	09-03-1999
			US 5845375 A	08-12-1998
			AU 661977 B	17-08-1995
			AU 8715791 A	15-04-1992
			CA 2090221 A	22-03-1992
			DE 69124616 D	20-03-1997
			DE 69124616 T	17-07-1997
			EP 0549705 A	07-07-1993
			ES 2097219 T	01-04-1997
			JP 2994464 B	27-12-1999
			JP 6500486 T	20-01-1994
			KR 195586 B	15-06-1999
			WO 9204839 A	02-04-1992
LU 64754	A	04-09-1973	KEINE	